N+1 Teaming Kit
取扱説明書

HITACHI

マニュアルはよく読み、保管してください。

操作を行う前に、安全上の指示をよく読み、十分理解してください。
このマニュアルは、いつでも参照できるよう、手近な所に保管してください。

重要なお知らせ

本書の内容の一部、または全部を無断で転載したり、複写することは固くお断わりします。

本書の内容について、改良のため予告なしに変更することがあります。

本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤りなど、お気付きのことがありましたら、お買い求め先へご一報くださいますようお願いいたします。

本書に準じないで本製品を運用した結果については責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

規則・対策などについて

□ 輸出規制について

本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制並びに米国の輸出管理規制等外国の輸出関連法規をご確認の上、必要な手続きをお取りください。なお、ご不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

登録商標・商標について

Microsoft、Windows、Windows Server は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

その他、本マニュアル中の製品名および会社名は、各社の商標または登録商標です。

版権について

このマニュアルの内容はすべて著作権に保護されています。このマニュアルの内容の一部または全部を、無断で転載することは禁じられています。

はじめに

このたびは日立の N+1 Teaming Kit をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。このマニュアルは、使用方法や注意事項など、使用するために必要な事柄について記載しています。

マニュアルの表記

□ マークについて

マニュアル内で使用しているマークの意味は次のとおりです。

:人身の安全や装置の重大な損害と直接関係しない注意書きを示します。

:装置を活用するためのアドバイスを示します。

□ オペレーティングシステム（OS）の略称について

本マニュアルでは、次の OS 名称を省略して表記します。また、Service Pack については SP と省略して記載します。

- Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Standard 日本語版
  （以下 Windows Server 2012 R2 Standard）
- Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Datacenter 日本語版
  （以下 Windows Server 2012 R2 Datacenter）
- Microsoft® Windows Server® 2012 Standard 日本語版
  （以下 Windows Server 2012 Standard）
- Microsoft® Windows Server® 2012 Datacenter 日本語版
  （以下 Windows Server 2012 Datacenter）
- Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Standard 日本語版
  （以下 Windows Server 2008 R2 Standard）
- Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Enterprise 日本語版
  （以下 Windows Server 2008 R2 Enterprise）
- Microsoft® Windows Server® 2008 Standard 32-bit 日本語版
  （以下 Windows Server 2008 Standard 32-bit）
- Microsoft® Windows Server® 2008 Enterprise 32-bit 日本語版
  （以下 Windows Server 2008 Enterprise 32-bit）
- Microsoft® Windows Server® 2008 Standard without Hyper-V™ 32-bit 日本語版
  （以下 Windows Server 2008 Standard without Hyper-V 32-bit）
- Microsoft® Windows Server® 2008 Enterprise without Hyper-V™ 32-bit 日本語版
  （以下 Windows Server 2008 Enterprise without Hyper-V 32-bit）
- Microsoft® Windows Server® 2008 Standard 日本語版
  （以下 Windows Server 2008 Standard）

- Microsoft® Windows Server® 2008 Enterprise 日本語版
（以下 Windows Server 2008 Enterprise）
- Microsoft® Windows Server® 2008 Standard without Hyper-V™ 日本語版
（以下 Windows Server 2008 Standard without Hyper-V）
- Microsoft® Windows Server® 2008 Enterprise without Hyper-V™ 日本語版
（以下 Windows Server 2008 Enterprise without Hyper-V）
- Microsoft® Windows Server® 2008 for Itanium-based Systems 日本語版
（以下 Windows Server 2008 for Itanium）
- Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Standard Edition 日本語版
（以下 Windows Server 2003 R2, Standard Edition）
- Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Enterprise Edition 日本語版
（以下 Windows Server 2003 R2, Enterprise Edition）
- Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Standard x64 Edition 日本語版
（以下 Windows Server 2003 R2, Standard x64 Edition）
- Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Enterprise x64 Edition 日本語版
（以下 Windows Server 2003 R2, Enterprise x64 Edition）
- Microsoft® Windows Server® 2003, Standard Edition 日本語版
（以下 Windows Server 2003, Standard Edition）
- Microsoft® Windows Server® 2003, Enterprise Edition 日本語版
（以下 Windows Server 2003, Enterprise Edition）
- Microsoft® Windows Server® 2003, Standard x64 Edition 日本語版
（以下 Windows Server 2003, Standard x64 Edition）
- Microsoft® Windows Server® 2003, Enterprise x64 Edition 日本語版
（以下 Windows Server 2003, Enterprise x64 Edition）
- Microsoft® Windows Server® 2003, Enterprise Edition for Itanium-based Systems 日本語版
（以下 Windows Server 2003, Enterprise Edition for Itanium）

なお次のとおり、省略した「OS 表記」は、「対象 OS」中のすべてまたは一部を表すときに用います。

OS 表記	対象 OS
Windows Server 2012 R2	• Windows Server 2012 R2 Standard • Windows Server 2012 R2 Datacenter
Windows Server 2012	• Windows Server 2012 Standard • Windows Server 2012 Datacenter
Windows Server 2008 R2	• Windows Server 2008 R2 Standard • Windows Server 2008 R2 Enterprise
Windows Server 2008	• Windows Server 2008 Standard 32-bit • Windows Server 2008 Enterprise 32-bit • Windows Server 2008 Datacenter 32-bit • Windows Server 2008 Standard without Hyper-V 32-bit • Windows Server 2008 Enterprise without Hyper-V 32-bit • Windows Server 2008 Datacenter without Hyper-V 32-bit • Windows Server 2008 Standard • Windows Server 2008 Enterprise • Windows Server 2008 Datacenter • Windows Server 2008 Standard without Hyper-V • Windows Server 2008 Enterprise without Hyper-V • Windows Server 2008 Datacenter without Hyper-V • Windows Server 2008 for Itanium
Windows Server 2008 32bit 版	• Windows Server 2008 Standard 32-bit • Windows Server 2008 Enterprise 32-bit • Windows Server 2008 Datacenter 32-bit • Windows Server 2008 Standard without Hyper-V 32-bit • Windows Server 2008 Enterprise without Hyper-V 32-bit • Windows Server 2008 Datacenter without Hyper-V 32-bit
Windows Server 2008 64bit 版	• Windows Server 2008 Standard • Windows Server 2008 Enterprise • Windows Server 2008 Datacenter • Windows Server 2008 Standard without Hyper-V • Windows Server 2008 Enterprise without Hyper-V • Windows Server 2008 Datacenter without Hyper-V
Windows Server 2008 Itanium 版	• Windows Server 2008 for Itanium
Windows Server 2003 R2	• Windows Server 2003 R2, Standard Edition • Windows Server 2003 R2, Enterprise Edition • Windows Server 2003 R2, Standard x64 Edition • Windows Server 2003 R2, Enterprise x64 Edition
Windows Server 2003 R2 (32 ビット)	• Windows Server 2003 R2, Standard Edition • Windows Server 2003 R2, Enterprise Edition
Windows Server 2003 R2 (x64)	• Windows Server 2003 R2, Standard x64 Edition • Windows Server 2003 R2, Enterprise x64 Edition
Windows Server 2003 (Itanium)	• Windows Server 2003, Enterprise Edition for Itanium

□　画面表記例について

本マニュアルに記載されている画面等の表記は、すべて表記例であり、お使いの環境によって一部表記が異なる場合があります。

お問合せ先

本製品についての技術的なお問い合わせは、日立ソリューションサポートセンタでご回答いたしますので、次のフリーダイヤルにおかけください。

日立ソリューションサポートセンタ

システム装置本体側のサポートサービスにて承ります。
契約締結をお願いします。

受付時間

システム装置添付の『ユーザーズガイド』をご参照ください。

お願い

質問内容を FAX でお送りいただくこともありますので、ご協力をお願いいたします。

日立ソリューションサポートセンタでお答えできるのは、製品の機能や操作方法などです。各言語によるユーザプログラムの技術支援は除きます。

お電話の際には、製品同梱の保証書をご用意ください。

目次

1

お使いになる前に

この章では、N+1 Teaming Kit をご使用する前に知っていただきたい内容について説明します。

サポート OS 及び機能

N+1 Teaming Kit は下記 OS と LAN 拡張機能の組み合わせのもと、N+M または N+1 コールドスタンバイをご使用になる環境でのみ使用可能です。下記対象構成以外でご使用にならないようご注意ください。

凡例　－：非対象　○：対象

LAN 拡張機能		Windows Server 2008 R2 Windows Server 2008 Windows Server 2003 R2 Windows Server 2003	Windows Server 2008 Hyper-V Windows Server 2008 R2 Hyper-V 2.0	Windows Server 2012 Hyper-V 3.0 Windows Server 2012 R2 Hyper-V
チーム構成なし		－	○	○
Intel	AFT	○	－	－
	SFT	○	－	－
	ALB	○	－	－
	VMLB	－	○	－
Broadcom	SLB	○ (Windows Server 2003 非対象)	○	－
Emulex	FailOver	○ (Windows Server 2003 非対象)	－	－
NIC チーミング		－	－	○

Hyper-V 環境では管理 OS にのみご使用下さい。

NICチーミングはWindows Server 2012, Windows Server 2012 R2のOS標準機能です。

Windows Server 2012、またはWindows Server 2012 R2でHyper-Vを使用しない場合、NICチーミング機能で作成したチームに対しては本N+1 Teaming KitでのMACアドレス設定は不要です。

サポートOSはSP(Service Pack)を含みます。また、LAN拡張機能については、システム装置添付の『ソフトウェアガイド』および『LAN 拡張機能設定手順書』およびWebサイトに掲載されているドライバパッケージに同梱されている『LANドライバ、LAN拡張機能 アップデート手順書』をご参照ください。

必要ソフトウェア

N+1 Teaming Kit は、Windows OS 上で動作する LAN 冗長化ソフトと連携し動作します(連携しない場合もあります)。LAN 冗長化ソフトと連携する場合、下記の LAN 冗長化ソフトがインストールされていることを確認してください。下記の LAN 冗長化ソフトがインストールされていない場合はインストールしてください。(LAN 冗長化ソフトとの連携については P.9 サポート OS および機能をご参照ください。)

- Intel(R) PROSet
- Broadcom Advanced Control Suite4
- Emulex OneCommand NIC Teaming and VLAN Manager
- NIC チーミング(Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2 のみ)

LAN冗長化ソフトのインストール方法や注意事項に関しては、システム装置添付の『ソフトウェアガイド』、『LAN 拡張機能設定手順書』およびWebサイトに掲載されているドライバパッケージに同梱されている『LANドライバ、LAN拡張機能 アップデート手順書』をご参照ください。

2

本製品の概要

この章では N+1 Teaming Kit の概要について説明します

特徴

N+1 Teaming Kit は、BladeSymphony において、下記の機能の実現を可能とするツールです。

- Windows Server 2003 および Windows Server 2008、Windows Server 2008 R2 で Hyper-V を使用しない環境での、N+1 コールドスタンバイ、または N+M コールドスタンバイ
- Windows Server 2008 64bit 版、Windows Server 2008 R2、Windows Server 2012、Windows Server 2012 R2 で Hyper-V を使用した環境での、N+1 コールドスタンバイ、または N+M コールドスタンバイ

N+1 Teaming Kit は、それぞれ下記の LAN アダプタに仮想 MAC アドレスを設定することで、LAN アダプタに設定されている物理アドレス(MAC アドレス)を隠蔽します。これにより、N+1 コールドスタンバイ、または N+M コールドスタンバイで予備サーバに切り替わった場合でも、LAN アダプタが変わったことを意識することなく運用を継続することができます。

- 物理 LAN アダプタ(Broadcom/Emulex LAN アダプタの場合)
- 冗長化(チーム化)された LAN アダプタ(Intel/Broadcom LAN アダプタでチーム作成した場合、Windows Server 2012, または Windows Server 2012 R2 で NIC チーミング(OS 標準機能)を使ってチーム作成した場合)
- 管理 OS の LAN アダプタ(Hyper-V を使用する環境の場合)

N+1 Teaming Kit は 1 製品で計 16 個の仮想 MAC アドレスを提供します。

構成品の確認

N+1 Teaming Kit をお使いになる前に、N+1 Teaming Kit に添付されている添付品一覧表をご使用いただき、構成品が揃っていることを確認してください。万一、不足の品がありましたら、お手数ですが、お買い上げの担当営業までご連絡ください。

3

本製品の使いかた

この章では、N+1 Teaming Kit の使いかたについて説明します。

事前準備

- Intel(R) PROSet を使ってチームを作成する場合､N+1 Teaming Kit を起動する前に､Intel(R) PROSet にて､LAN アダプタの冗長化(チーム化)をしてください。
- Windows Server 2012 または Windows Server 2012 R2 で NIC チーミングを使ってチームを作成する場合、N+1 Teaming Kit を起動する前に、NIC チーミング(OS 標準機能)にて、LAN アダプタの冗長化(チーム化)をしてください。
- 管理 OS の LAN アダプタ(Hyper-V を使用する環境の場合)に仮想 MAC アドレスを設定する場合、N+1 Teaming Kit を起動する前に Hyper-V のセットアップを完了してください。

業務LANでのみLANアダプタの冗長化(チーム化)をしてください。管理LANでのLANアダプタの冗長化(チーム化)はしないでください｡また､管理LANでは､サーバブレード内蔵のオンボードLANアダプタを使用してください。

LAN冗長化ソフトでのLANアダプタ冗長化方法や注意事項に関しては、システム装置添付の『ソフトウェアガイド』、『LAN 拡張機能設定手順書』およびWebサイトに掲載されているドライバパッケージに同梱されている『LANドライバ、LAN拡張機能 アップデート手順書』をご参照ください。

管理LANとは、サーバブレードを管理するソフトウェア(JP1/ServerConductor製品)がサーバ管理のために使用するLANです。

業務LANとは、サーバが提供する業務システムで使用するLANです。

管理LANは、マネジメントモジュールの二重化によって信頼性を高めることが可能です。マネジメントモジュールの二重化については、システム装置添付のユーザーズガイドをご参照ください。

BS1000においてマネジメントモジュールは、スイッチ＆マネジメントモジュールと呼称します。

Hyper-V のセットアップ方法や注意事項に関しては､システム装置添付の『ソフトウェアガイド』をご参照ください。

注意事項

N+1 Teaming Kit では、提供した仮想 MAC アドレスを使用しているシステム、及びチームの情報は、保存及び採取できません。N+1 Teaming Kit が提供する仮想 MAC アドレスは、システムの管理者が責任を持って管理してください。

「5.付録」に仮想MACアドレスの管理表が記載されていますので、ご活用ください。

N+1 Teaming Kitが提供する仮想MACアドレスは､本来の使用目的にのみご使用下さい。

システムに設定する仮想MACアドレスの設定を誤った場合､MACアドレスの重複によりネットワークの一部､または全体が停止してしまう場合があります。ネットワーク障害が発生した場合には､速やかに下記の処理を行ってください。

・仮想MACアドレスを設定したシステムをネットワークから切り離す

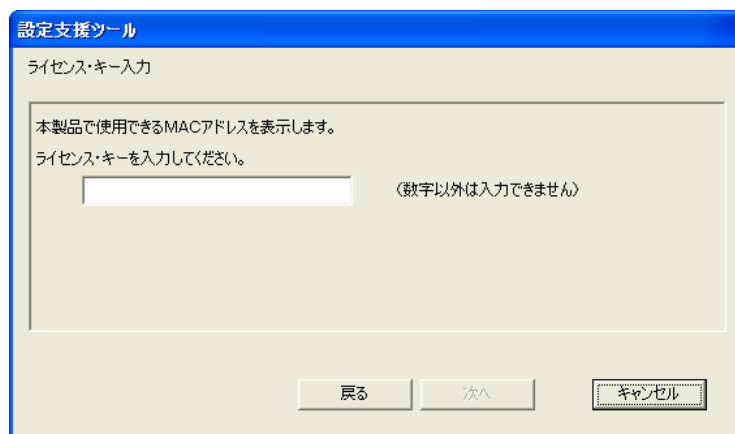
・システムに設定した仮想MACアドレスの設定を取り消す

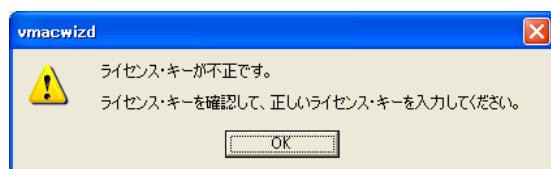
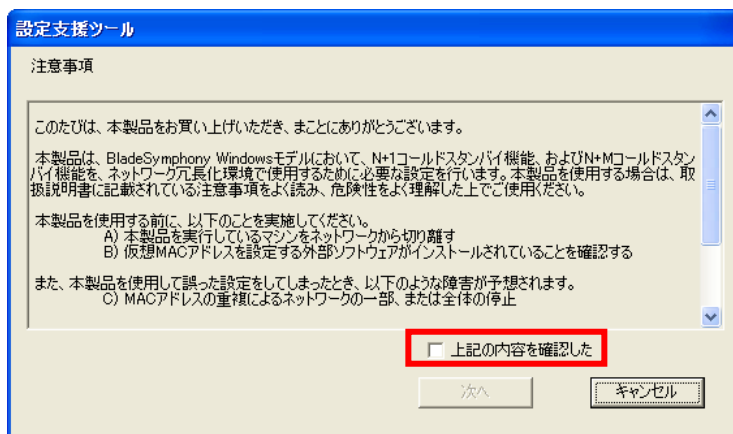
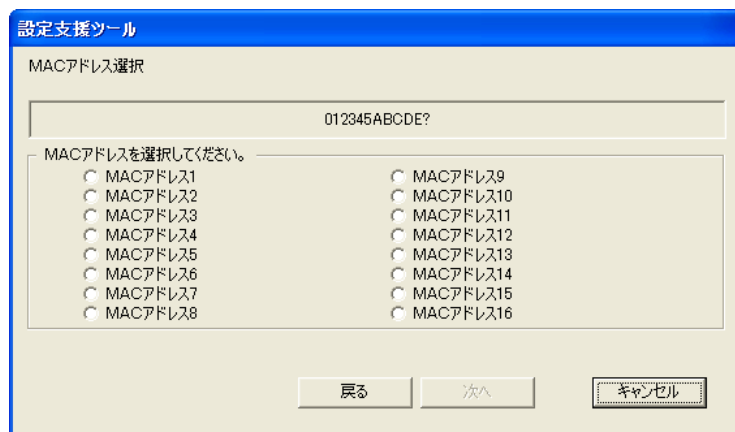
設定の取り消し方法は「p.29 設定取り消し、再試行(共通編-1)」をご参照ください。

仮想 MAC アドレスの設定 (共通編-1)

1　N+1 Teaming Kitを実行するシステムをネットワークから切り離してください。

2　N+1 Teaming Kitに添付されているCD-ROMをCDドライブに挿入します。

CD-ROM を CD ドライブに挿入すると、自動的にツールが起動します。
自動的に起動しない場合は、下記のいずれかを実行してください。

[スタート]－[ファイル名を指定して実行]をクリックし、[名前]に「X:¥HINWTOOL¥vmacwizd.exe」を入力して、[OK]ボタンをクリックしてください。(X:はCD-ROMを挿入したCDドライブのパス)

[マイコンピュータ]からCD-ROMを挿入した[CDドライブ]をダブルクリックしてください。

3　記載されている注意事項の内容をよく確認してください。内容を確認したら[上記の内容を確認した]にチェックを入れ、[次へ]ボタンをクリックします。

4　N+1 Teaming Kit添付のライセンス・シートに記載されているライセンス・キー(10進8桁)を入力し、[次へ]ボタンをクリックします。

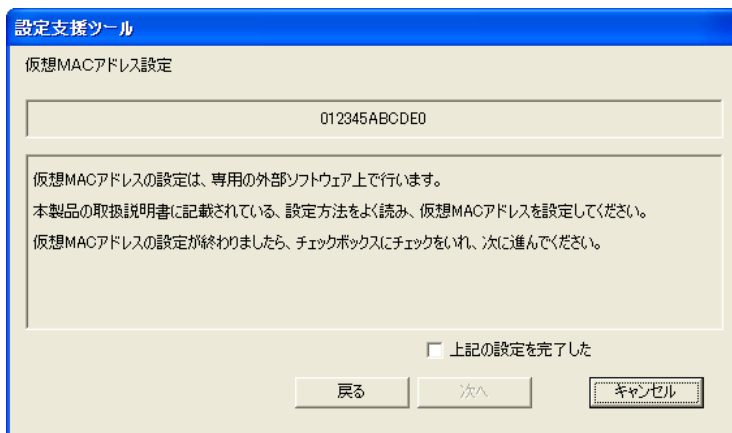
補足

不正なライセンス・キーを入力した場合、下記画面が表示されます。
[OK]ボタンをクリックすると再度ライセンス・キー入力画面に戻ります。

5　システムに設定するMACアドレスを１つ選択し、[次へ]ボタンをクリックします。

制限

「5. 付録」に記載されている管理表に使用する仮想MACアドレスについての情報を記載してください。

6　ステップ4で選択したMACアドレスが表示されているかを確認します。

選択されたMACアドレスは自動的にクリップボードにコピーされています。システムに仮想MACアドレスを設定するまでは、[Ctrl]+[C]キーなどでクリップボードの情報を変更しないでください。

クリップボードにコピーされた仮想MACアドレスの情報が失われてしまった場合は、ステップ4まで戻り、MACアドレスを再選択して[次へ]ボタンをクリックしてください。

以後、Windows Server 2003 および Windows Server 2008、Windows Server 2008 R2 で Hyper-V を使用しない環境の場合、または Windows Server 2008 64bit 版、Windows Server 2008 R2、Windows Server 2012、Windows Server 2012 R2 で Hyper-V を使用する環境の場合で、手順が異なります。下記に従い、それぞれの手順を実行してください。

■　Windows Server 2003 および Windows Server 2008、Windows Server 2008 R2 で Hyper-V を使用しない環境の場合：
「p.17 仮想 MAC アドレスの設定(Hyper-V を使用しない環境の場合)」

■　Windows Server 2008 64bit 版、Windows Server 2008 R2、Windows Server 2012、Windows Server 2012 R2 で Hyper-V を使用する環境の場合：
「p23 仮想 MAC アドレスの設定(Hyper-V を使用する環境の場合)」

仮想 MAC アドレスの設定

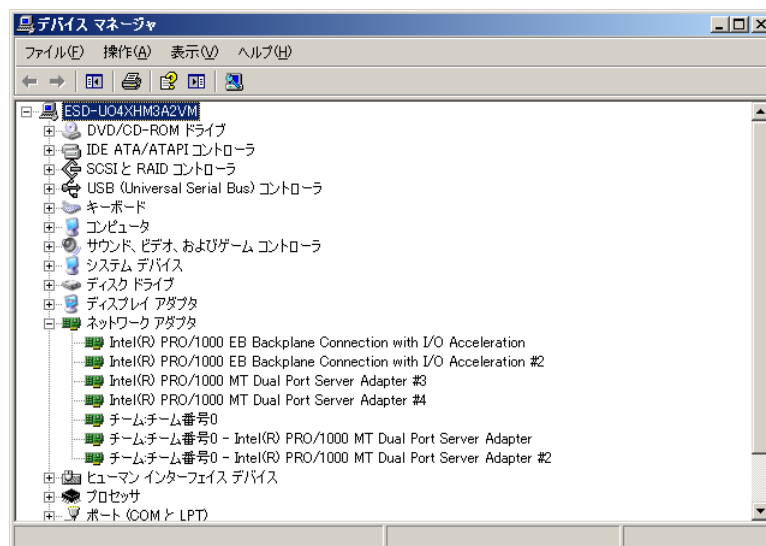
(Hyper-V を使用しない環境の場合)

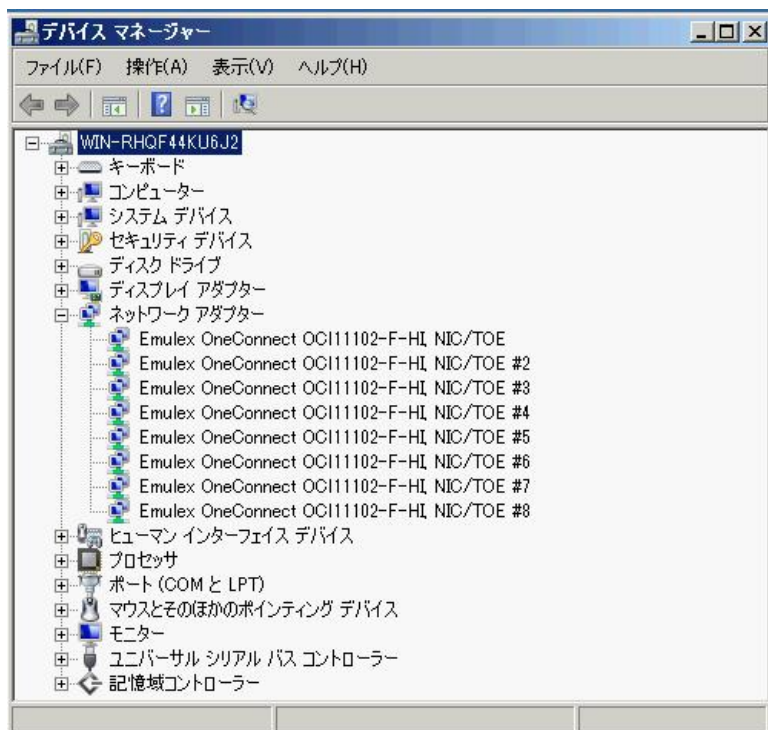
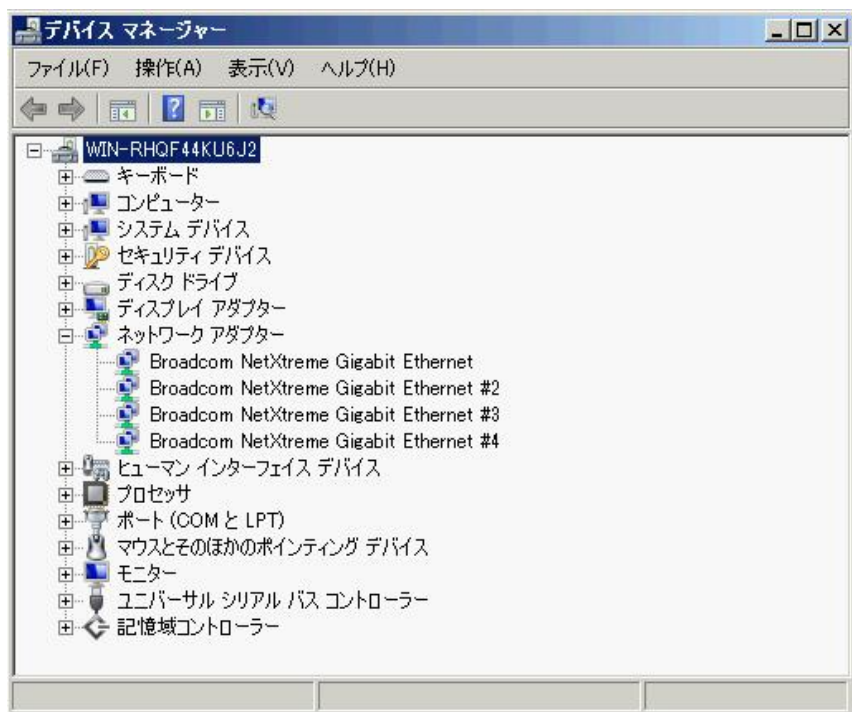
1 下記に従い、ご使用の環境において、[デバイス マネージャ]を起動します。
Window Server 2003の場合：
[スタート]メニューから[コントロールパネル]－[システム]を選び、[ハードウェア]タブ－[デバイスマネージャ]の[デバイス マネージャ]ボタンをクリックします。

Window Server 2008の場合：
[スタート]メニューから[サーバーマネージャ]をクリックし、[診断]－[デバイス マネージャ]を選択します。

Window Server 2008 R2の場合：
[スタート]メニューから[コントロールパネル]-[ハードウェア]を選び、[デバイスとプリンター]の[デバイス マネージャー]をクリックします。

補足
Broadcom LANアダプタ、Emulex LANアダプタはWindows Server 2003非対応となります。

2 [ネットワークアダプタ]の[＋]ボタンをクリックします。

（1）Intel製LANドライバの場合

（2）Emulex製LANドライバの場合

（3）Broadcom製LANドライバの場合

3　**以下の手順に従って、仮想MACアドレスを入力してください。**

（1）Intel製LANドライバの場合
仮想MACアドレスを設定したい[チーム]を右クリックし、メニューから[プロパティ]をクリックします。

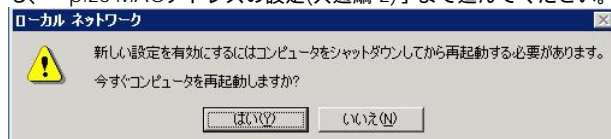
[詳細設定]タブを選び、[ローカルで管理されるアドレス] または[Locally Administered Address]をクリックします。[値]に仮想MACアドレスを入力し、[OK]ボタンをクリックします。

仮想MACアドレスは、ツールにより自動的にクリップボードにコピーされています。仮想MACアドレスを[値]に入力する場合は、必ず下記のいずれかの操作で入力をしてください。

[値]の入力フォームを選択し、[Ctrl]+[v]キーを押す。
[値]の入力フォームを右クリックし、メニューから[貼り付け]をクリックする。

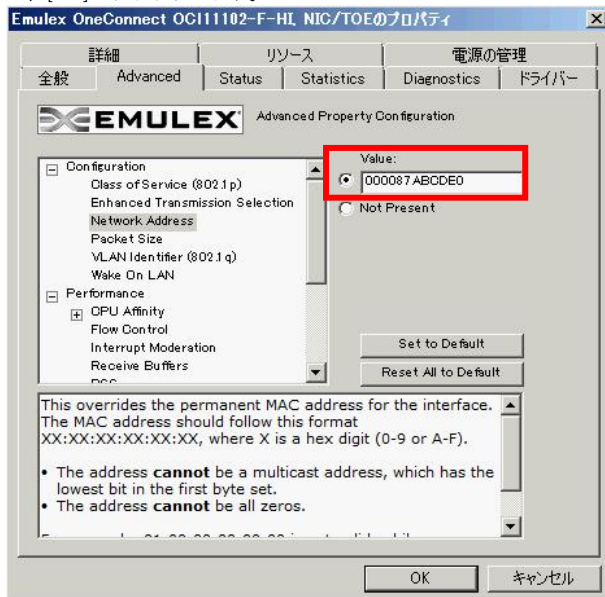
クリップボードにコピーされた仮想MACアドレスの情報が失われてしまった場合は、ステップ4まで戻り、MACアドレスを再選択して[次へ]ボタンをクリックしてください。

既に[値]にMACアドレスが登録されている場合は、元の値を忘れないようにメモ等に値を書き残しておいてください。設定取り消し時に必要となります。

仮想MACアドレスをシステムに反映するときに、下記メッセージが表示されることがあります。下記メッセージが表示された場合は、[はい]ボタンをクリックしシステムを再起動してください。システム再起動後、再度ツールを起動し、「p.26 MACアドレスの設定(共通編-2)」まで進んでください。

以後、「p.26 MAC アドレスの設定(共通編-2)」の手順を実施してください。

（2）Emulex 製 LAN ドライバの場合

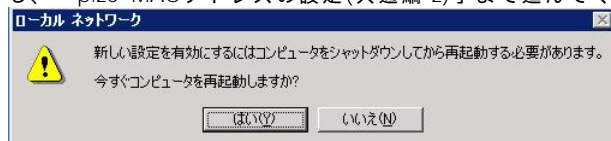
チームを構成する物理 LAN デバイスを右クリックし、メニューから[プロパティ]をクリックします。
(チームを構成する物理 LAN デバイスすべてに対して実施してください。)

[Advanced]タブを選び、[Network Address]をクリックします。[Value]に仮想 MAC アドレスを入力し、[OK]をクリックします。

仮想MACアドレスは、ツールにより自動的にクリップボードにコピーされています。仮想MACアドレスを[Value]に入力する場合は、必ず下記のいずれかの操作で入力をしてください。

[Value]の入力フォームを選択し、[Ctrl]+[v]キーを押す。
[Value]の入力フォームを右クリックし､メニューから[貼り付け]をクリックする。

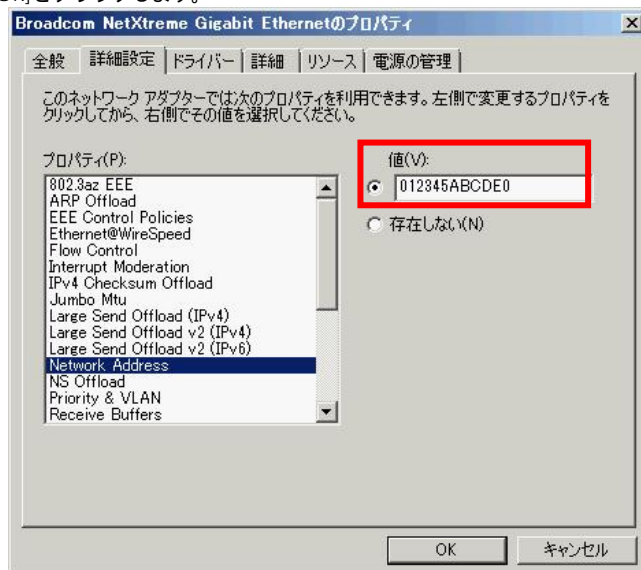
クリップボードにコピーされた仮想MACアドレスの情報が失われてしまった場合は、ステップ4まで戻り、MACアドレスを再選択して[次へ]ボタンをクリックしてください。

既に[Value]にMACアドレスが登録されている場合は､元の値を忘れないようにメモ等に値を書き残しておいてください。設定取り消し時に必要となります。

仮想MACアドレスをシステムに反映するときに、下記メッセージが表示されることがあります。下記メッセージが表示された場合は、[はい]ボタンをクリックしシステムを再起動してください。システム再起動後、再度ツールを起動し、「p.26 MAC アドレスの設定(共通編-2)」まで進んでください。

以後、「p.26 MAC アドレスの設定(共通編-2)」の手順を実施してください。

（3）Broadcom 製 LAN ドライバの場合

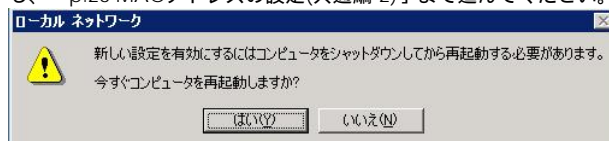
チームを構成する物理 LAN デバイスを右クリックし、メニューから[プロパティ]をクリックします。(チームを構成する物理 LAN デバイスすべてに対して実施してください。)

[詳細設定]タブを選び、[Network Address]をクリックします。[値]に仮想 MAC アドレスを入力し、[OK]をクリックします。

仮想MACアドレスは、ツールにより自動的にクリップボードにコピーされています。仮想MACアドレスを[値]に入力する場合は、必ず下記のいずれかの操作で入力をしてください。

[値]の入力フォームを選択し、[Ctrl]+[v]キーを押す。
[値]の入力フォームを右クリックし、メニューから[貼り付け]をクリックする。

クリップボードにコピーされた仮想MACアドレスの情報が失われてしまった場合は、ステップ4まで戻り、MACアドレスを再選択して[次へ]ボタンをクリックしてください。

既に[値]にMACアドレスが登録されている場合は､元の値を忘れないようにメモ等に値を書き残しておいてください。設定取り消し時に必要となります。

仮想MACアドレスをシステムに反映するときに、下記メッセージが表示されることがあります。下記メッセージが表示された場合は、[はい]ボタンをクリックしシステムを再起動してください。システム再起動後、再度ツールを起動し、「p.26 MACアドレスの設定(共通編-2)」まで進んでください。

以後、「p.26 MAC アドレスの設定(共通編-2)」の手順を実施してください。

仮想MACアドレスは、ツールにより自動的にクリップボードにコピーされています。仮想MACアドレスを[値]に入力する場合は、必ず下記のいずれかの操作で入力をしてください。

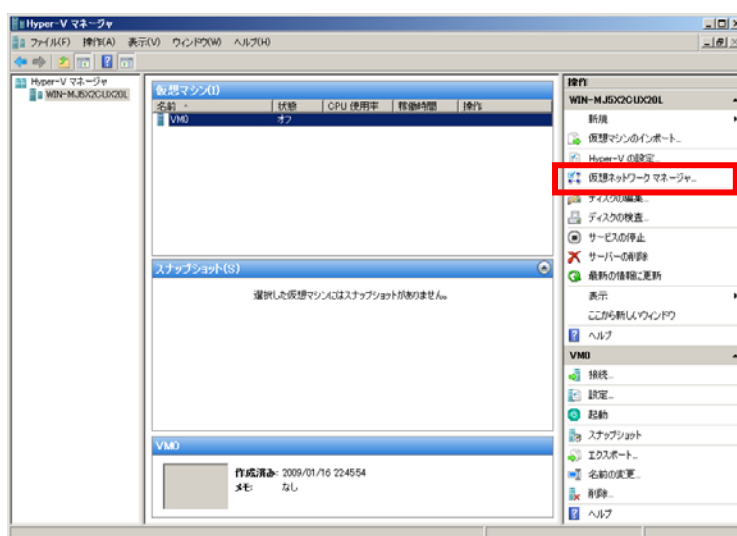
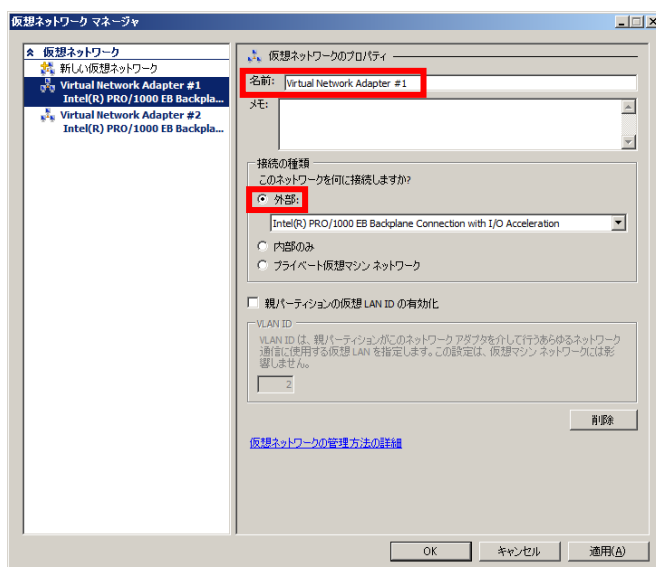
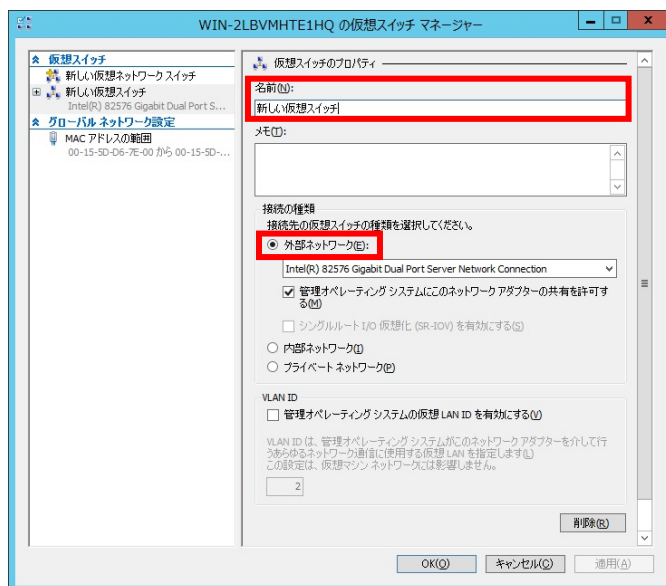
[値]の入力フォームを選択し、[Ctrl]+[v]キーを押す。
[値]の入力フォームを右クリックし、メニューから[貼り付け]をクリックする。

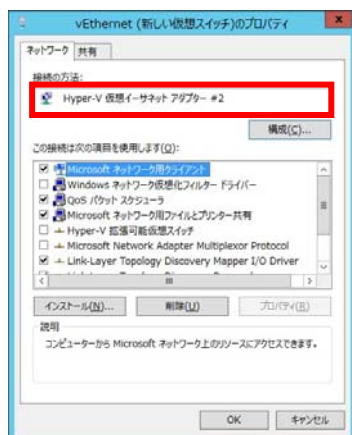
クリップボードにコピーされた仮想MACアドレスの情報が失われてしまった場合は、ステップ4まで戻り、MACアドレスを再選択して[次へ]ボタンをクリックしてください。

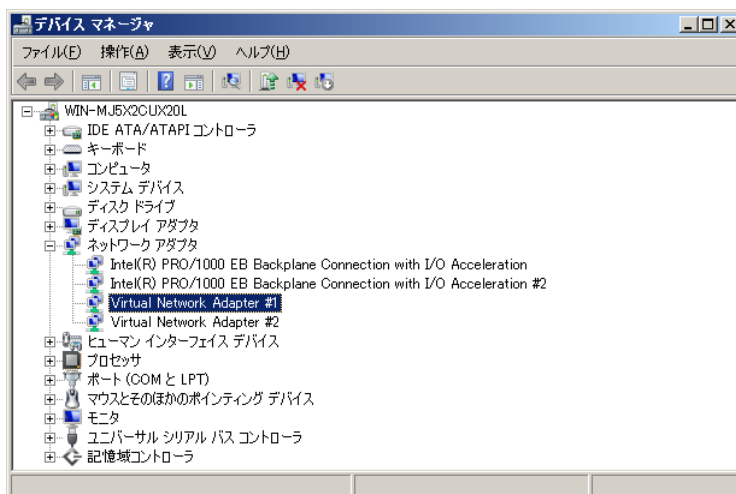
既に[値]にMACアドレスが登録されている場合は、元の値を忘れないようにメモ等に値を書き残しておいてください。設定取り消し時に必要となります。

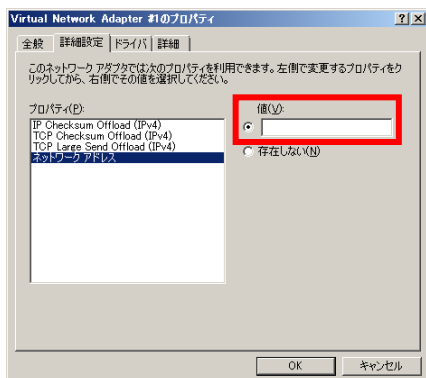
仮想 MAC アドレスの設定

(Hyper-V を使用する環境の場合)

1. Hyper-V マネージャを起動します。
   Windows Server 2008/Windows Server 2008 R2の場合 ：[スタート]メニューから[管理ツール]を選択し、[Hyper-Vマネージャ]をクリックします。
   Windows Server 2012/Windows Server 2012 R2の場合 ：[サーバーマネージャー]を起動し、[ツール]-[Hyper-V マネージャー]をクリックします。
2. Windows Server 2008/Windows Server 2008 R2の場合 ：[操作]－[仮想ネットワークマネージャ]をクリックします。
   Windows Server 2012/Windows Server 2012 R2の場合: [仮想スイッチ マネージャー]をクリックします。

3. Windows Server 2008/Windows Server 2008 R2の場合 ：[仮想ネットワークのプロパティ]で[接続の種類]が[外部]に設定されているネットワークの[名前]を確認します。

Windows Server 2012/Windows Server 2012 R2**の場合 ：[仮想スイッチのプロパティ]で[接続の種類]が[外部ネットワーク]に設定されているネットワークの[名前]を確認します。**

[ネットワーク接続]画面を開き、その中でvEthernet（"**[仮想スイッチのプロパティ]で確認した仮想ネットワーク名称**"）**になっている、アダプタを右クリックしてプロパティを選択します。**

[vEthernet（"**[仮想スイッチのプロパティ]で確認した仮想ネットワーク名称**"）**のプロパティ]画面の、[ネットワーク]タブの[接続の方法]で対象アダプタを確認します。**

4　[デバイス マネージャ]を起動します。

5　[ネットワークアダプタ]の[＋]ボタンをクリックします。

6　ステップ3で確認した[名前]のネットワークアダプタを右クリックし、メニューから[プロパティ]をクリックします。

7　[詳細設定]タブを選び、[ネットワークアドレス]をクリックします。[値]に仮想MACアドレスを入力し、[OK]ボタンをクリックします。

仮想MACアドレスは、ツールにより自動的にクリップボードにコピーされています。仮想MACアドレスを[値]に入力する場合は、必ず下記のいずれかの操作で入力をしてください。

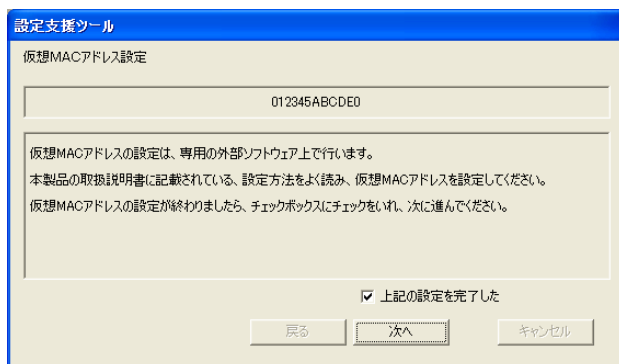
[値]の入力フォームを選択し、[Ctrl]+[v]キーを押す。
[値]の入力フォームを右クリックし、メニューから[貼り付け]をクリックする。

クリップボードにコピーされた仮想MACアドレスの情報が失われてしまった場合は、「p.14 仮想MACアドレスの設定(共通編-1)」のステップ4まで戻り、MACアドレスを再選択して[次へ]ボタンをクリックしてください。

既に[値]にMACアドレスが登録されている場合は、元の値を忘れないようにメモ等に値を書き残しておいてください。設定取り消し時に必要となります。

以後、「p.26 MAC アドレスの設定(共通編-2)」の手順を実施してください。

仮想 MAC アドレスの設定 (共通編-2)

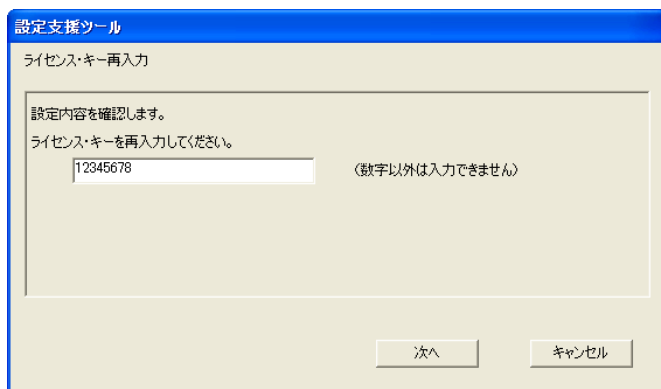
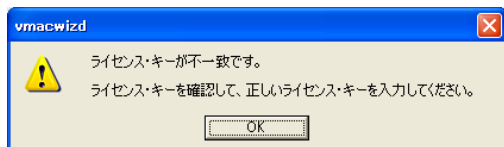
1　[上記の設定を確認した] にチェックを入れ、[次へ]ボタンをクリックします。

補足

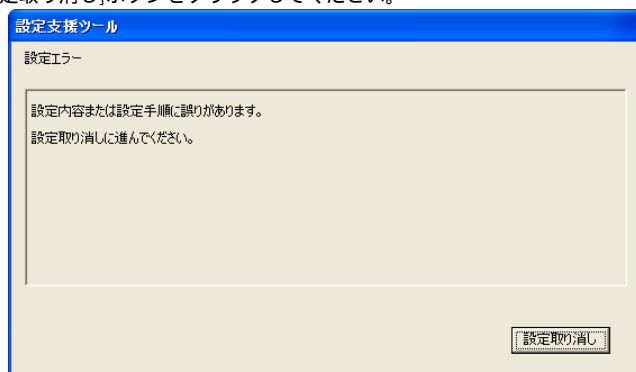
[上記の設定を確認した]にチェックを入れると、[次へ]ボタンが使用可能になります。

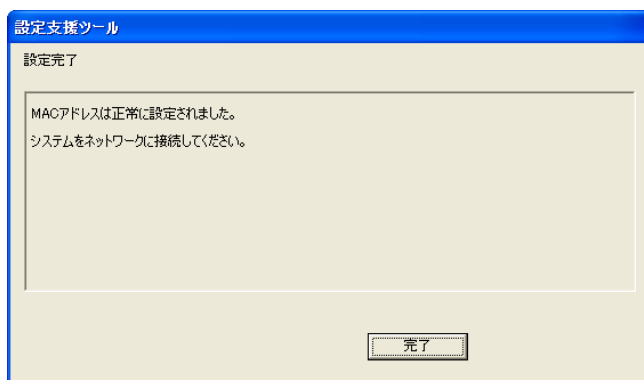
2　再度 N+1 Teaming Kit添付のライセンス・シートに記載されているライセンス・キーを入力し、[次へ]ボタンをクリックします。

補足

ライセンス･キー(10進8桁)を入力すると､[次へ]ボタンが使用可能になります。

補足

不正なライセンス・キーを入力した場合、下記画面が表示されます。
[OK]ボタンをクリックすると再度ライセンス・キー入力画面に戻ります。

システムに設定した仮想MACアドレスに誤りがあったり、システム上で仮想MACアドレスが重複した場合、下記の画面が表示されます。

[設定取り消し]ボタンをクリックしてください。

設定の取り消し方法は「p.29 設定取り消し、再試行(共通編-1)」をご参照ください。

3 [完了]ボタンをクリックします。

4 N+1 Teaming Kitを実行したシステムをネットワークに接続してください。

IntelのLANアダプタの場合は、チームの作成後に仮想MACアドレスの設定を行い、設定完了後にネットワークに接続してください。
Broadcom/EmulexのLANアダプタの場合は、MACアドレス設定完了後にチームを作成し、ネットワークに接続してください。

チームの作成方法はシステム装置添付の『ソフトウェアガイド』、『LAN 拡張機能設定手順書』およびWebサイトに掲載されているドライバパッケージに同梱されている『LANドライバ、LAN拡張機能 アップデート手順書』をご参照ください。

以上で、仮想 MAC アドレスの設定は終了となります。

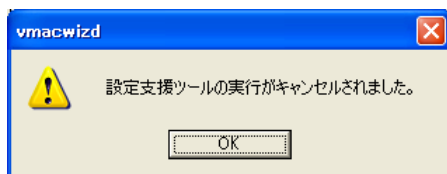
設定の中止 (共通編)

仮想 MAC アドレスの設定の実行中に[キャンセル]ボタンをクリックすることで、設定を中止することができます。

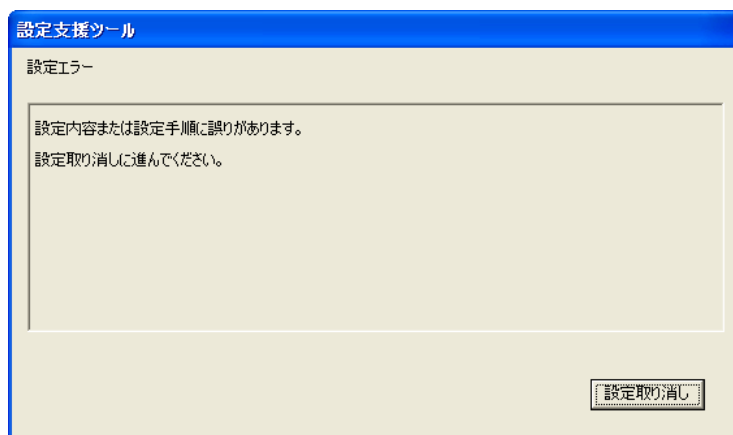
但し、「p.26 仮想 MAC アドレスの設定(共通編-2)」のステップ 2 で設定を中止する場合は、システムに設定した仮想 MAC アドレスの取り消しを要求されます。
詳しくは「p.29 設定の取り消し、再試行(共通編-1)」をご参照ください。

設定中止後は、システムをネットワークに接続してください。

仮想MACアドレスの設定の実行中に[キャンセル]ボタンをクリックすると、下記画面が表示されます。

[OK]ボタンをクリックしてください。

設定の取り消し、再試行 (共通編-1)

「p.26 仮想 MAC アドレスの設定(共通編-2)」のステップ 2 で仮想 MAC アドレスの設定を中止する場合や、設定エラーが表示された場合は、システムに設定した仮想 MAC アドレスを取り消し、設定前の状態に戻すことを要求されます。
下記手順に従い、システムに設定された仮想 MAC アドレスを取り消してください。

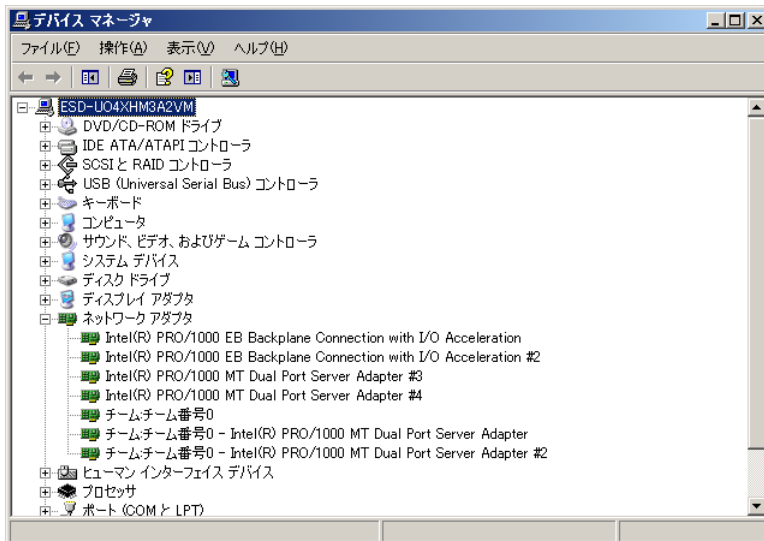
1 [設定取り消し]ボタンをクリックしてください。

以後、Windows Server 2003 および Windows Server 2008、Windows Server 2008 R2 を使用しない環境の場合、または Windows Server 2008 64bit 版、Windows Server 2008 R2、Windows Server 2012、Windows Server 2012 R2 で Hyper-V で Hyper-V を使用する環境の場合で、手順が異なります。下記に従い、それぞれの手順を実行してください。

■ Windows Server 2003 および Windows Server 2008、Windows Server 2008 R2 で Hyper-V を使用しない環境の場合：
「p.30 設定の取り消し、再試行(Hyper-V を使用しない環境の場合)」

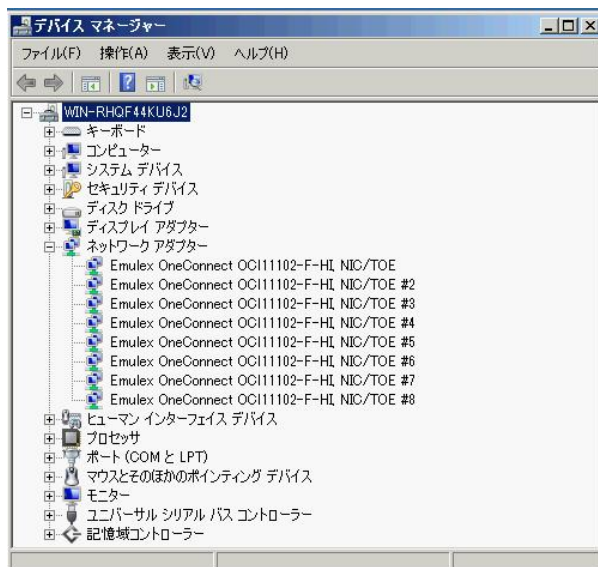
■ Windows Server 2008 64bit 版、Windows Server 2008 R2、Windows Server 2012、Windows Server 2012 R2 で Hyper-V を使用する環境の場合：
「p.33 設定の取り消し、再試行(Hyper-V を使用する環境の場合)」

設定の取り消し、再試行

(Hyper-V を使用しない環境の場合)

1　[デバイス マネージャ]を起動します。

2　[ネットワークアダプタ]の[＋]ボタンをクリックします。

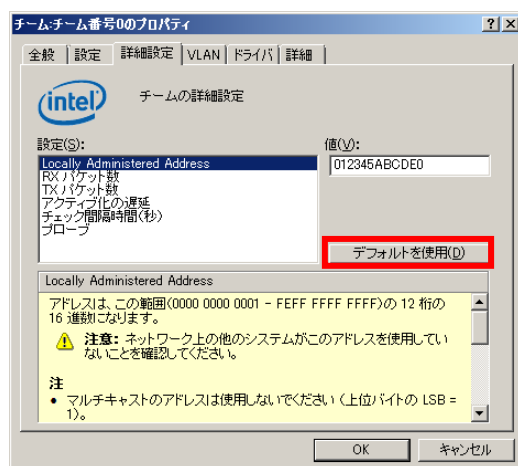
(1)Intel製LANドライバの場合

（2）Emulex製LANドライバの場合

（3）Broadcom製LANドライバの場合

3　**以下の手順に従って、仮想MACアドレスを入力してください。**

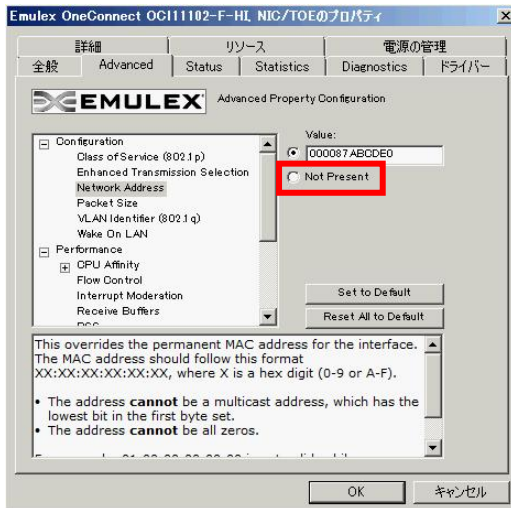
(1)Intel 製 LAN **ドライバの場合**

設定を取り消したい[チーム]を右クリックし、メニューから[プロパティ]をクリックします。

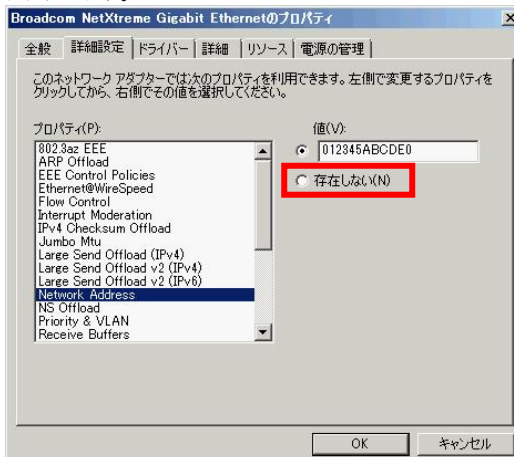
[詳細設定]タブを選び、[ローカルで管理されるアドレス]、または[Locally Administered Address]**をクリックします。[デフォルトを使用]ボタンをクリックし、**[OK]**ボタンをクリックしてください。**

(2)Emulex 製 LAN ドライバの場合

チームを削除し、チームを構成していた物理 LAN デバイスを右クリックし、メニューから[プロパティ]をクリックします。

チームを削除する前に設定しているIPアドレスの情報を控えておいてください。

[Advanced]タブを選び、[Network Address]をクリックします。[Value]の"Not Present "にチェックを入れ、[OK]をクリックします。

(3)Broadcom 製 LAN ドライバの場合

チームを削除し、チームを構成していた物理 LAN デバイスを右クリックし、メニューから[プロパティ]をクリックします。

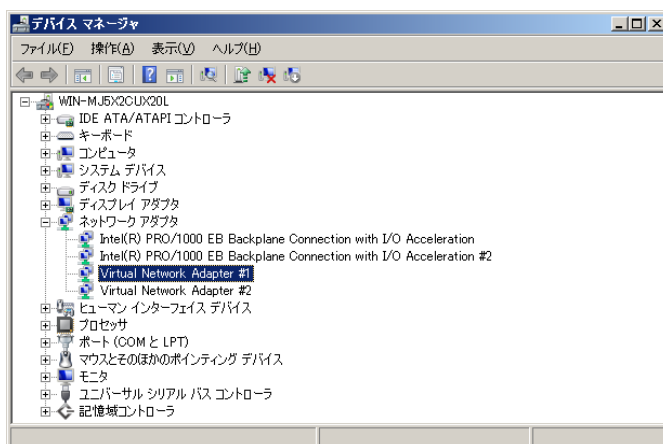
[詳細設定]タブを選び、[Network Address]をクリックします。[値]の"存在しない(N)をクリックし、[OK]をクリックします。

「p.17 仮想MACアドレスの設定(Hyper-Vを使用しない環境の場合)」のステップ4にて、MACアドレスが既に設定されていた場合には、元のMACアドレスを入力し、[OK]ボタンをクリックしてください。

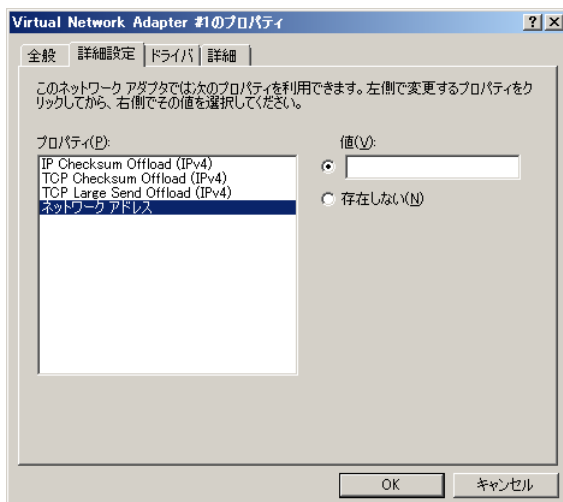
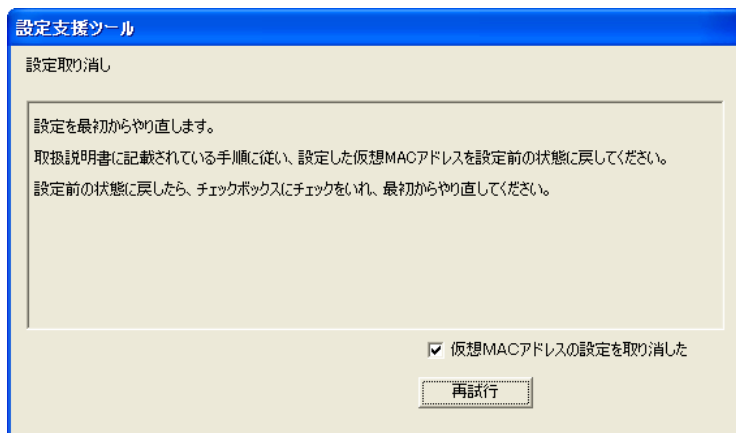
以後、「p.34 設定の取り消し、再試行(共通編-2)」の手順を実施してください。

設定の取り消し、再試行

(Hyper-V を使用する環境の場合)

1 [デバイス マネージャ]を起動します。

2 [ネットワークアダプタ]の[＋]ボタンをクリックします。

3 設定を取り消したいネットワークアダプタを右クリックし、メニューから[プロパティ]をクリックします。

4 [詳細設定]タブを選び、[ネットワークアドレス]をクリックします。[存在しない]にチェックを入れ、[OK]ボタンをクリックしてください。

「p.23 仮想MACアドレスの設定(Hyper-Vを使用する環境の場合)」のステップ7にて、MACアドレスが既に設定されていた場合には、元のMACアドレスを入力し、[OK]ボタンをクリックしてください。

以後、「p.34 設定の取り消し、再試行(共通編-2)」の手順を実施してください。

設定の取り消し、再試行
(共通編-2)

1　[仮想MACアドレスの設定を取り消した]にチェックを入れ、[再試行]ボタンをクリックします。

以上で、仮想 MAC アドレスの取り消しは終了となります。
「p.14 仮想 MAC アドレスの設定(共通編-1)」ステップ 1 から、再度設定をしてください。

LAN 冗長化ソフトのアップデートについて

N+1 Teaming Kit は、Windows OS 上で動作する LAN 冗長化ソフトと連携し動作するため、LAN 冗長化ソフトをアップデートする場合は、下記の手順を実行する必要があります。

1 「p.27 設定の取り消し、再試行(共通編-1)」に従い、システムに設定した仮想MACアドレスを取り消してください。

2 システムに設定したLANアダプタの冗長化(チーム化)を取り消してください。

3 LAN冗長化ソフトをアップデートしてください。

4 (Intel LANアダプタの場合、Windows Server 2012/Windows Server 2012 R2の場合)LANアダプタの冗長化(チーム化)を作成してください。

5 「p.14 仮想MACアドレスの設定(共通編-1)」に従い、システムに仮想MACアドレスを設定してください。

6 (Broadcom/Emulex LANアダプタの場合)LANアダプタの冗長化(チーム化)を作成してください。

LAN冗長化ソフトのアップデート方法やLANアダプタ冗長化方法、注意事項に関しては、システム装置添付の『ソフトウェアガイド』、『LAN 拡張機能設定手順書』およびWebサイトに掲載されているドライバパッケージに同梱されている『LANドライバ、LAN拡張機能 アップデート手順書』をご参照ください。

4

仕様

この章では本 N+1 Teaming Kit の仕様について説明します。

項目	サポート対象および必要環境
サポートプロセッサ	Intel® Xeon® プロセッサ Intel® Itanium® プロセッサ
サポートＯＳ	Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Standard 日本語版 Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Datacenter 日本語版 Microsoft® Windows Server® 2012 Standard 日本語版 Microsoft® Windows Server® 2012 Datacenter 日本語版 Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Standard 日本語版 Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Enterprise 日本語版 Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Datacener 日本語版 Microsoft® Windows Server® 2008 Standard 32-bit 日本語版 Microsoft® Windows Server® 2008 Enterprise 32-bit 日本語版 Microsoft® Windows Server® 2008 Datacenter 32-bit 日本語版 Microsoft® Windows Server® 2008 Standard without Hyper-V™ 32-bit 日本語版 Microsoft® Windows Server® 2008 Enterprise without Hyper-V™ 32-bit 日本語版 Microsoft® Windows Server® 2008 Datacenter without Hyper-V™ 32-bit 日本語版 Microsoft® Windows Server® 2008 Standard 日本語版 Microsoft® Windows Server® 2008 Enterprise 日本語版 Microsoft® Windows Server® 2008 Datacener 日本語版 Microsoft® Windows Server® 2008 Standard without Hyper-V™ 日本語版 Microsoft® Windows Server® 2008 Enterprise without Hyper-V™ 日本語版 Microsoft® Windows Server® 2008 Datacenter without Hyper-V™ 日本語版 Microsoft® Windows Server® 2008 for Itanium-based Systems 日本語版 Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Standard Edition 日本語版 Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Enterprise Edition 日本語版 Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Standard x64 Edition 日本語版 Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Enterprise x64 Edition 日本語版 Microsoft® Windows Server® 2003, Enterprise Edition for Itanium 日本語版
必要メモリ	256MB 以上の RAM
必要ソフトウェア	Intel(R) PROSet Broadcom Advanced Control Suite4 Emulex OneCommand Teaming and VLAN Manager NIC チーミング(Windows Server 2012/ Windows Server 2012 R2 の場合)
必要デバイス	CD-ROM ドライブ

5

付録

仮想 MAC アドレス管理表

仮想 MAC アドレス	使用年月日	使用シャーシ	使用サーバ	使用チーム
1	年　月　日			
2	年　月　日			
3	年　月　日			
4	年　月　日			
5	年　月　日			
6	年　月　日			
7	年　月　日			
8	年　月　日			
9	年　月　日			
10	年　月　日			
11	年　月　日			
12	年　月　日			
13	年　月　日			
14	年　月　日			
15	年　月　日			
16	年　月　日			